



LAPORAN TUGAS AKHIR - RA.141581

KAMPUNG DAUR ULANG - SALAH SATU RESPON ARSITEKTUR TERHADAP PERMUKIMAN KUMUH PEMULUNG

VIDIA ARDHANARESWARE SUDIJAR
3212100027

DOSEN PEMBIMBING:
Dr. IMA DEFIANA, ST, MT

PROGRAM SARJANA
JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2016



FINAL PROJECT REPORT - RA 141581

KAMPUNG DAUR ULANG - ONE OF THE ARCHITECTURAL RESPONSE FOR SLUMS

**VIDIA ARDHANARESWARI SUDIJAR
3212100027**

**ADVISER LECTURER
Dr. IMA DEFIANA, ST, MT**

**BACHELOR PROGRAM
ARCHITECTURE DEPARTMENT
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING AND PLANNING
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

KAMPUNG DAUR ULANG: SALAH SATU RESPON ARSITEKTUR TERHADAP PERMUKIMAN KUMUH PEMULUNG



Disusun oleh :

VIDIA ARDHANARESWARI SUDIJAR
NRP: 3212 100 027

Telah dipertahankan dan diterima
oleh Tim penguji Tugas Akhir RA.141581
Jurusan Arsitektur FTSP-ITS pada tanggal 17 Juni 2016
Nilai : B

Mengetahui

Pembimbing


Dr. Ima Defiana, ST, MT
NIP.197005191997032001

Kaprodi Sarjana


Defry Agatha Ardianta, ST, MT.
NIP. 198008252006041004


Ketua Jurusan Arsitektur FTSP ITS
Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, Ph.D.
NIP. 196804251992101001

ABSTRAK

**KAMPUNG DAUR ULANG:
SALAH SATU RESPON ARSITEKTUR TERHADAP
PERMUKIMAN KUMUH PEMULUNG**

Oleh

Vidia Ardhanareswari Sudijar

NRP: 3212 100 027

Indonesia sebagai negara dengan tingkat kepadatan penduduk terbesar keempat di dunia, memiliki permasalahan akan pengelolaan sampah. Fenomena ini dapat dilihat pada beberapa wilayah di Indonesia, khususnya pada area urban seperti kota Malang. Masyarakat yang tinggal di beberapa area ini, terbiasa akan kehidupan yang jorok dan kumuh serta tidak segan untuk tinggal berdampingan dengan sampah. Fenomena ini bertolak belakang dengan salah satu pernyataan bahwa salah satu kebutuhan pokok manusia adalah papan yang layak.

Terkait dengan isu, latar belakang dan permasalahan yang ada, maka dibutuhkan sebuah metode untuk memecahkan permasalahan yang ada. Dikarenakan isu yang diambil adalah isu mengenai manusia dengan lingkungan maka metode yang dirasa tepat adalah metode *Scientific Problem Design Process*. Metode ini dipilih karena metode ini ditujukan kepada *Environmental Designer* untuk memecahkan permasalahan lingkungan.

Langkah pertama dari metode ini adalah menganalisa kebutuhan yang tidak terpenuhi atau tidak terpuaskan, lalu pendataan akan masalah, pendataan solusi-solusi yang mungkin diambil bagi permasalahan tersebut melalui referensi yang ada, membuat hipotesa, penentuan kriteria atau parameter desain yang ada, mengembangkan kriteria yang ada menjadi sebuah konsep desain hingga desain.

Kata Kunci : (hunian, sampah, masyarakat, kota, urban)

ABSTRACT
KAMPUNG DAUR ULANG
ONE OF THE ARCHITECTURAL RESPONSE FOR SLUMS

By:

Vidia Ardhanareswari Sudijar

NRP: 3212 100 027

Indonesia as a country which has fourth biggest population in the world, still has a problem with trash management. This phenomenon can be seen in several areas in Indonesia, especially in urban area like Malang city. People who live in this area, is not reluctant to live side by side with trash. This fact is contradictive with one statement, that some of people have the right to have a suitable house in their own.

Based on that background, and those problems, there is a method which is needed to solve those problems. Because the problem is about interaction between human and their environment, a method which has been chosen is Scientific Problem Design Process. This method has been chosen because it is tended for environmental designer to solve environmental's problem.

First step of this method is analyzing needs that isn't fullfilled, then collect some datas of problems, collect some solutions which are possible to solve those problems, determining criterias or design parameters, developing those criterias to become design concept until design result.

Keyword : shelter, house, trash, people, city, urban

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x

I Pendahuluan

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Isu dan Konteks Desain	1
1.2.1 Isu Desain	
1.2.2 Konteks Desain	
1.3 Permasalahan dan Kriteria Desain	2

II Program Desain

2.1 Tapak dan Lingkungan	3
2.1.1 Lokasi Tapak	3
2.1.2 Batas Tapak	3
2.1.3 Kondisi Lahan	3
2.1.4 Klimatologi	4
2.1.5 Peraturan terkait	4
2.1.6 Akses masuk	5
2.1.7 Sirkulasi	5
2.2 Kondisi Tapak	6
2.2.1 Permasalahan tapak	6
2.2.2 Pemetaan kondisi tapak	6
2.2.3 Aksesibilitas dan Konsep Zoning pada Tapak	7
2.2.4 Program Rancangan	8
2.2.5 Analisa Tapak	8

III Pendekatan dan Metode Desain

3.1 Pendekatan Desain	9
-----------------------	---

	3.2 Metode Desain	9
IV	Konsep Desain	
	4.1 Eksplorasi Desain	11
	4.2 Konsep Hubungan Massa	12
	4.3 Konsep Zoning Massa	13
	4.4 Analisa Tapak	13
	4.4.1 Potongan A-A'	14
	4.4.2 Potongan B-B'	15
	4.5 Konsep Zoning pada Tapak	15
	4.6 Konsep Material	16
V	Desain	
	5.1 Tata Lansekap	17
	5.2 Vegetasi	18
	5.3 Konsep Hunian	18
	5.4 Konsep Material	20
	5.5 Konsep Sirkulasi Tapak	23
	5.6 Konsep Utilitas	23
	5.6.1 Konsep Utilitas Air Bersih	23
	5.6.2 Konsep Utilitas Air Kotor	23
	5.6.3 Konsep Elektrikal	24
	5.6.4 Konsep Aksesibilitas	25
VI	Kesimpulan	
	Daftar Pustaka	27
	Lampiran	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Permukiman kumuh yang berdekatan dengan sampah	3
Gambar 2	Lokasi tapak	4
Gambar 3	Kontur serta ketinggian lahan	5
Gambar 4	Foto mengenai kondisi tapak	6
Gambar 5	Akses masuk ke tapak	6
Gambar 6	Sirkulasi pada dan menuju ke tapak	6
Gambar 7	Pembagian zoning pada Tapak	8
Gambar 8	Dokumentasi akses masuk dan kondisi lahan	9
Gambar 9	Hubungan antar massa pada Kampung Daur Ulang	14
Gambar 10	Langkah pertama konsep zoning pada tapak	15
Gambar 11	Potongan A-A' site untuk menentukan GSS, akses umum, dan area untuk wilayah terbangun	15
Gambar 12	Potongan B-B' site untuk menentukan GSS, akses umum, dan area terbangun	16
Gambar 13	Konsep zoning pada tapak	16
Gambar 14	Konsep material yang akan digunakan pada desain	17
Gambar 15	Gambar desain siteplan Kampung Daur Ulang	18
Gambar 16	Denah hunian pada Kampung Daur Ulang	19
Gambar 17	Layoutplan rumah singgah	20
Gambar 18	Desain interior dari rumah hunian	21
Gambar 19	Tampak untuk rumah Singgah	22
Gambar 20	Suasana pada rumah daur ulang	22
Gambar 21	Perspektif dan suasana pada rumah singgah	23
Gambar 22	Konsep sirkulasi pada tapak	24
Gambar 23	Konsep utilitas limbah pada tapak	25
Gambar 24	Konsep elektrikal pada tapak	26
Gambar 25	Konsep aksesibilitas pada tapak	26

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Program ruang dan luasan Kampung Daur Ulang	9
Tabel 2	Tabel kriteria desain dan konsep Kampung Daur Ulang	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Siteplan kampung Daur Ulang skala 1:400	29
Lampiran 2	Layoutplan Kampung Daur Ulang	30
Lampiran 3	Potongan site A-A' dan Potongan site B-B' skala 1:250	31
Lampiran 4	Tampak hunian modul 1 skala 1:50	32
Lampiran 5	Tampak dan detail rumah singgah skala 1:50	33
Lampiran 6	Layout rumah singgah 1	34
Lampiran 7	Layout rumah singgah 2	35
Lampiran 8	Layout rumah daur ulang	36
Lampiran 9	Interior Ruangan	37
Lampiran 10	Eksterior Sekuen rumah singgah	38
Lampiran 11	Eksterior Sekuen rumah daur ulang	39

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara dengan tingkat kepadatan penduduk terbesar keempat di dunia, masih memiliki permasalahan akan pengelolaan sampah. Hal ini dapat secara jelas terlihat, dimana dapat ditemukannya beberapa lapisan masyarakat yang hidup berdampingan dengan sampah.

Konteks masyarakat yang disebutkan di atas adalah masyarakat yang berpenghasilan rendah dan berinteraksi langsung dengan sampah, yaitu masyarakat yang berprofesi sebagai pemulung. Bagi masyarakat ini, hidup berdampingan dengan sampah adalah hal yang biasa. Dan terdapat beberapa opsi lokasi yang dijadikan lokasi hunian untuk menetap. Antara lain bantaran sungai, pinggir rel kereta api, di pemakaman umum, serta di sekitar pembuangan sampah.

Pemilihan area ini dikarenakan biaya sewa yang murah dan bahkan gratis bagi penghuninya. Tidak jarang, masyarakat yang tinggal di opsi lokasi ini menempati wilayah ini dengan cara ilegal.

Kehidupan yang kumuh dan hunian yang tidak layak bertentangan dengan salah satu pernyataan bahwa salah satu kebutuhan pokok manusia adalah papan yang layak. Tetapi hal ini tidak terlihat dan belum sesuai dengan fakta yang ada di Indonesia.

Permasalahan yang disebutkan di atas dapat ditemukan di kota-kota besar di Indonesia. Salah satu kota besar yang dipilih untuk dijadikan lokasi penelitian tugas akhir adalah kota Malang sebagai kota terbesar kedua di Jawa Timur setelah kota Surabaya.

1.2 Isu dan Konteks Desain

1.2.1 Isu Desain

Isu yang diambil adalah isu mengenai Sampah dan Masyarakat. Isu ini diambil berdasarkan kesimpulan bahwa terdapat beberapa masyarakat yang hidup berdampingan dengan sampah dan belum memiliki permukiman layak. Isu ini juga dipilih karena pada fenomena yang ada, terdapat interaksi antara masyarakat

dengan lingkungannya (dalam hal ini adalah sampah).



Gambar 1 Permukiman kumuh yang berdekatan dengan sampah

1.2.2 Konteks Desain

Konteks atau batasan dalam mendesain antara lain adalah tapak, masyarakat yang dituju, serta material yang digunakan.

Konteks tapak dapat dijadikan pertimbangan dalam penentuan desain area masuk dan keluar bagi pedestrian. Konteks masyarakat disini dapat dijadikan pertimbangan untuk menentukan batasan luasan hunian yang layak bagi pemulung (d disesuaikan dengan kebutuhan real).

Konteks material dapat menjadi pertimbangan mengenai pemilihan material sederhana untuk hunian. Material yang dipilih disini adalah material berupa sampah daur ulang, sehingga memunculkan karakteristik dari hunian pemulung. Tetapi tetap memberikan kesan bersih dan nyaman bagi penghuninya. Pemilihan material ini juga sebagai respon terhadap isu

yang dipilih, yaitu isu mengenai sampah.

1.3 Permasalahan dan Kriteria Desain

A. Permasalahan

Permasalahan desain yang muncul berdasarkan pemilihan isu adalah,

1. Bagaimana cara mendesain hunian dan kawasan yang layak dan nyaman serta mampu meningkatkan perekonomian bagi masyarakat berpenghasilan rendah?
2. Pendekatan apa yang dipilih untuk menjawab permasalahan ini?
3. Bagaimana cara arsitektur terhadap respon pengolahan sampah pemulung?

B. Kriteria Desain

Berikut merupakan kriteria desain dari Kampung Daur-Ulang:

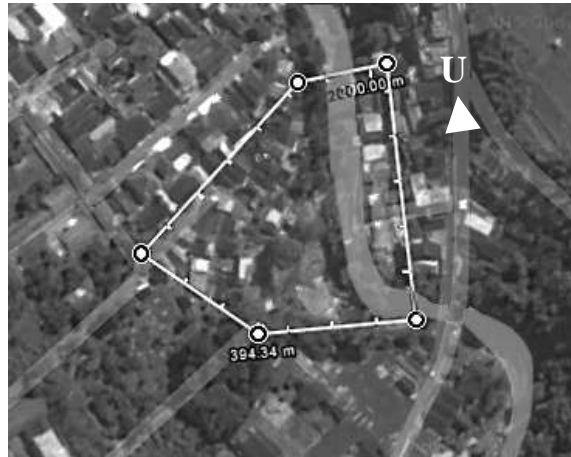
1. Kampung Daur Ulang ditujukan untuk masyarakat menengah kebawah (khususnya pemulung).
2. Kampung ini memiliki karakteristik daur ulang dalam konsep perancangannya. Yaitu pada konsep material, bahan yang dijual, dan daur ulang limbah.
3. Kampung daur ulang menerapkan pendekatan *Biophilic design*, dan *HBe*

BAB II

PROGRAM DESAIN

2.1 TAPAK DAN LINGKUNGAN

2.1.1 Lokasi Tapak



Gambar 2 Lokasi Tapak

2.1.2 Batas Tapak

Tapak memiliki luas 9000 m² dengan batasan sebagai berikut

Utara : Permukiman penduduk

Timur :Permukiman penduduk,
Sungai

Selatan: Area Sungai

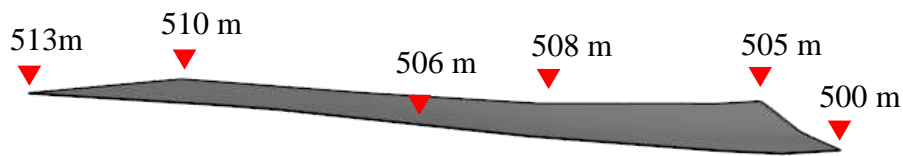
Barat : Permukiman, Jl. Mt. Haryono
Gg 17

Lokasi yang dipilih terletak di area padat penduduk di pusat kota Malang.

Dapat dilihat pada peta, bahwa sisi utara, timur, dan barat dibatasi oleh permukiman penduduk. Suasana di ini termasuk relative tenang, namun kumuh

2.1.3 Kondisi Lahan

Dikarenakan lokasi yang dipilih terletak pada tepian sungai dan berada di kota Malang, dimana kota Malang termasuk ke dalam kawasan dataran tinggi dengan ketinggian 460 mdpl, maka tapak memiliki kontur berbukit dengan ketinggian sebagai berikut:



Gambar 3 Kontur serta ketinggian lahan

2.1.4 Klimatolgi

Iklim di kota Malang sama dengan iklim-iklim yang ada di wilayah Indonesia yaitu iklim tropis. Memiliki dua musim, yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Dengan bulan basah lebih banyak daripada bulan kering, dengan temperature terendah 23° dan tertinggi 39°. Memiliki curah hujan 1.002 dengan 91 hari hujan.

2.1.5 Peraturan Terkait

Dikarenakan kondisi eksisting lahan yang berada di pinggir sungai, terdapat peraturan tambahan mengenai GSS (Garis Sempadan Sungai). Peraturan lahan yang membahas mengenai GSS adalah pasal 15 ayat 2b Perda Nomor 7 tahun 2001. Peraturan ini berbunyi.

1. Sungai bertanggul sempadan sungai minimum 3 meter dari kaki tanggul terluar;
2. **Sungai tidak bertanggul sempadan sungai untuk kedalaman kurang dari 3 meter**

minimum 10 m, kedalaman 3-20 meter minimum 15 meter dan kedalaman lebih dari 20 meter minimum 30 meter;

3. Lahan sempadan sungai sebagaimana yang dimaksud butir 1 dan 2 pasal ini dipergunakan seluas-luasnya sebagai peresapan air, hutan kota maupun lainnya selama kegiatan tersebut tidak merusak lingkungan dan hidrologis yang ada.

Berdasarkan kondisi site yang dipilih, kondisi sungai yang ada di lahan merupakan sungai yang tidak bertanggul dengan kedalaman kurang dari 3 meter, sehingga GSS (Garis Sempadan Sungai) yang dimiliki adalah $\geq 10\text{m}$.

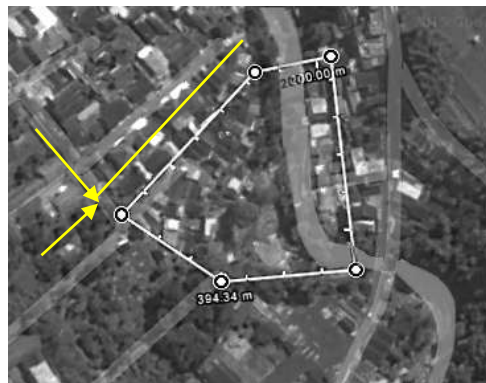


Gambar 4 Foto mengenai kondisi tapak

2.1.6 Akses Masuk

Lokasi hanya dapat diakses dari jalan Mt. Haryono Gg 17. Dan jalan bagi pedestrian hanya memiliki lebar 1.5 meter. Untuk sampai ke tapak,

terdapat 3 macam cara akses cara, yaitu menggunakan sepeda motor, sepeda, dan berjalan kaki.

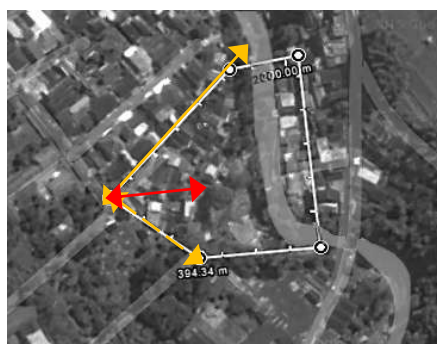


Gambar 5 Akses masuk ke tapak

2.1.7 Sirkulasi

Arus terbesar terjadi di Jalan Mt. Haryono Gg17. Arus menuju lokasi hanya dapat diakses menggunakan

sepeda motor dan sepeda pancal serta berjalan kaki dengan kecepatan rendah



Jalan yang dapat dilalui kendaraan dan manusia



Kendaraan harus dituntun dan pejalan kaki

Gambar 6 Sirkulasi pada dan menuju ke tapak

2.2 KONDISI TAPAK

Material yang ingin digunakan, Yaitu material dari sampah daur ulang yang mampu dimanfaatkan menjadi ciri khas dari objek rancangan. Sampah daur ulang ini dikumpulkan sendiri oleh penghuni kawasan Kampung.

2.2.1 Permasalahan Tapak

Permasalahan yang ada pada tapak antara lain:

1. Termasuk ke dalam kawasan permukiman padat,
2. Banyak hunian yang dibangun pada GSS,
3. Kurangnya vegetasi sebagai fasilitas penghijauan dan peneduh di dalam tapak.

2.2.2 Pemetaan Kondisi Tapak

a. Hunian

Permasalahan desain yang ingin dipecahkan adalah permasalahan mengenai hunian yang layak bagi masyarakat. Hunian ini dibagi menjadi 2, yaitu rumah singgah dan rumah hunian. Pengklasifikasian ini didasarkan pada sertifikat hak milik penduduk.

b. Komersil

Merupakan tanggapan atas pendekatan yang dipilih yaitu *home based enterprise* dan rumah produksi. Tujuan dari kedua pendekatan ini adalah untuk menciptakan permukiman mandiri dimana penduduk dapat menciptakan perekonomiannya sendiri.

c. Relaksasi

Pendekatan lain yang dipilih adalah pendekatan *biophilic design*, dimana pada pendekatan ini ditekankan tentang upaya desain agar mampu mendesain hubungan antara desain terbangun dan lingkungan alam dengan tujuan untuk memberikan kesan rileks pada penghuni

1. Kegiatan utama

Kegiatan utama pada area rancangan adalah hunian dan komersil, sehingga kebutuhan massa yang diberikan adalah

- RUMAH HUNIAN,
- RUMAH SINGGAH, DAN
- RUMAH DAUR ULANG.

2. Kegiatan penunjang

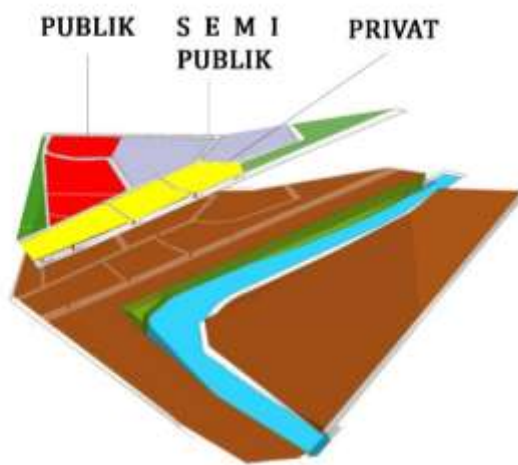
Salah satu tujuan dari desain **Kampung Daur Ulang** adalah untuk merancang sebuah kawasan

yang layak huni bagi pemulung, dan tetap memberikan kesan kampung untuk masyarakat penghuni. Untuk itu diberikan kebutuhan massa yang difungsikan

untuk menampung kegiatan bersosialisasi bagi masyarakat.

- BALAI TEMU,
- MUSHOLLAH,
- AREA BERMAIN DAN TAMAN

2.2.3 Aksesibilitas dan Konsep Zoning pada Tapak



Gambar 7 Pembagian Zoning pada Tapak

Pada area tapak, terdapat 2 macam tipe akses jalan. Yaitu akses jalan utama (*main access*) yang dapat dilalui oleh kendaraan mobil serta jalur pedestrian. Keduanya dikelompokkan berdasarkan lebar dari masing-masing jalan.

Untuk *main access*, memiliki lebar jalan sebesar 4m-5m, sedangkan jalur pedestrian memiliki lebar 1.5m-2m.

Pada tapak, dibagi menjadi 3 *zoning* lahan, yaitu Zona *public*, zona *semipublic*, dan zona *private*. Dengan masing-masing massa yang terdapat di dalamnya adalah sebagai berikut:

- a. *Zona Public* – Area parkir, pos jaga, Musholah, Rumah Daur Ulang, dan Balai Temu
- b. *Zona semipublic* – Rumah singgah, Fasum KM dan WC Umum, dan area bermain anak serta taman.
- c. *Zona private* – terdiri atas hunian penduduk

2.2.4 Program Rancangan

Tabel 1 Program Ruang dan Luasan Kampung Daur Ulang

NO	PROGRAM RUANG	LUASAN
1.	AREA PARKIR MOTOR	195 m ²
2.	TEMPAT PERIBADATAN (Mushollah)	100 m ²
3.	RUMAH DAUR ULANG <ul style="list-style-type: none"> • Gudang penyimpanan • Ruang pengawas • Area pengerjaan 	400 m ²
4.	BALAI TEMU	100 m ²
5.	RUMAH SINGGAH	200 m ²
	FASUM	600 m ²
6.	RUMAH HUNIAN <ul style="list-style-type: none"> • Ruang tidur • Kamar mandi • Dapur • KM/WC 	500 m ²
7.	AREA SANTAI	100 m ²

2.2.5 Analisa tapak



Gambar 8 Dokumentasi Akses Masuk dan kondisi lahan

BAB III

PENDEKATAN DAN METODE DESAIN

3.1 Pendekatan Desain

Pendekatan desain yang diterapkan pada Tugas Akhir ini adalah:

- ***Biophilic design***

Di dalam pendekatan *Biophilic design* terdapat sebuah istilah *pattern*. *Pattern* dapat menjadi sebuah batasan dalam mendesain dan mengartikulasikan hubungan antara aspek terbangun dan lingkungan alam. Terdapat 14 *pattern* pada pendekatan ini, namun hanya 3 *pattern* yang akan diterapkan pada desain. *Pattern* tersebut adalah

1. *Visual connection with nature.*

Dimunculkan dengan cara pemberian view atau pemandangan alami ada area terbangun.

2. *Non visual connection with nature.*

Diterapkan dengan cara diberikan stimuli pada auditory penghuni (berupa suara air), haptic (berupa pemilihan material yang digunakan), dan

olfactory (berupa pemilihan beberapa tanaman).

3. *Presence of water.*

Menghadirkan air dalam desain rancang, dengan adanya interaksi menyentuh, melihat, dan mendengar air.

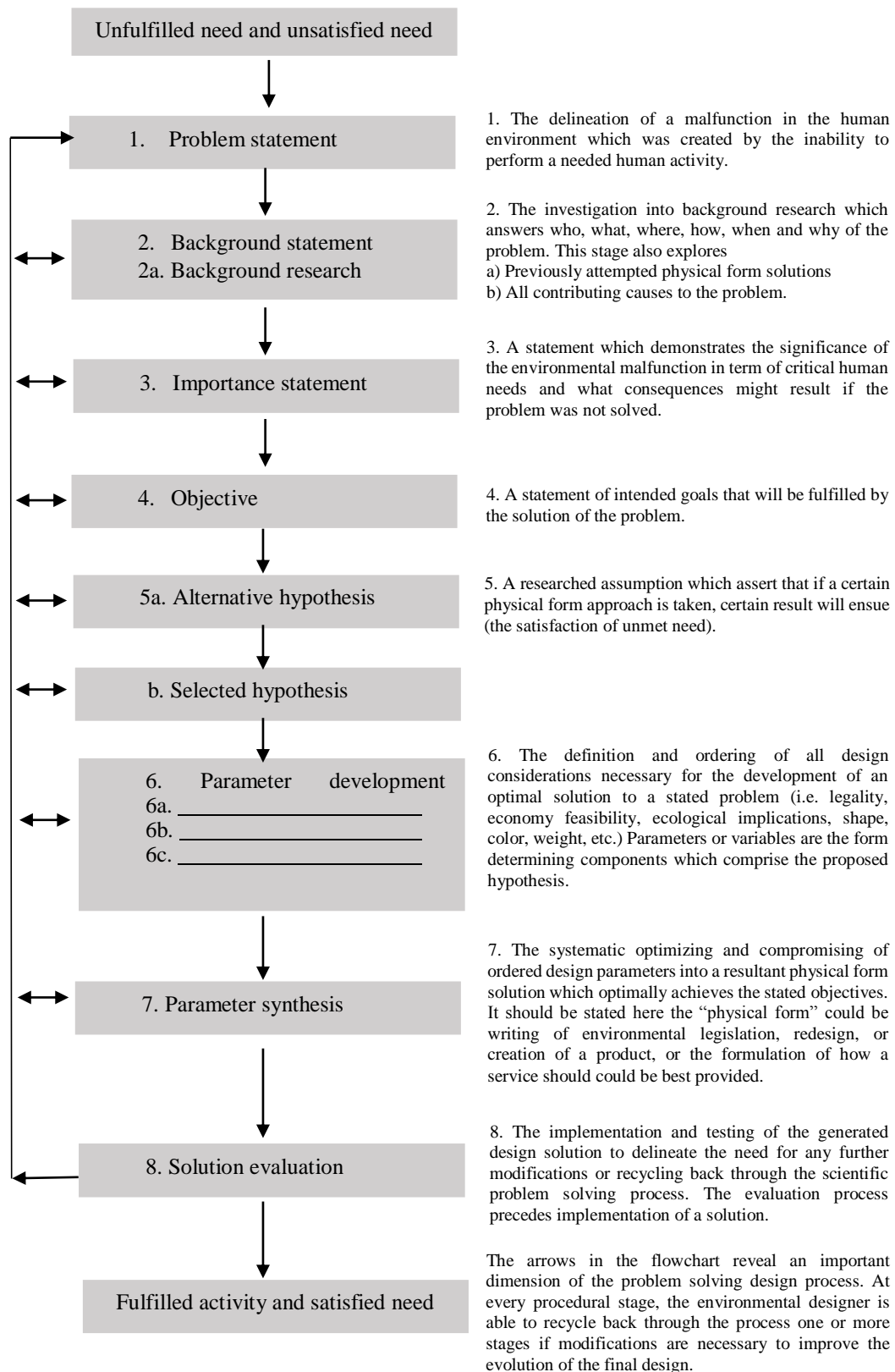
- **Rumah Produktif (*Home Based Enterprise- HBE*)**

Merupakan sebuah teori dimana terdapat sebuah rumah (hunian) yang sebagian areanya digunakan untuk produksi atau kegiatan ekonomi, Dari berbagai macam tipe rumah produksi yang akan diterapkan pada desain adalah rumah produktif tipe terpisah

3.2 Metode Desain

Metode desain yang digunakan adalah *Scientific Problem Solving Process*. Metode ini digunakan dikarenakan isu yang diangkat merupakan isu lingkungan, sedangkan metode desain ini ditujukan kepada *environmental designer* untuk menyelesaikan permasalahan lingkungan. Berikut merupakan

langkah-langkah yang terdapat dalam metode ini:



BAB IV

KONSEP DESAIN

4.1 Eksplorasi Desain

Konsep perencanaan Kampung Daur ulang diperoleh dari analisa serta perbandingan dari dua preseden yaitu Kampung Code (Jogjakarta) dan

Kampung Deret (Jakarta) serta dari kriteria desain yang diterapkan. Berikut merupakan konsep perencanaan wilayah Kampung Daur Ulang

Tabel 1 Tabel Kriteria Desain dan Konsep Kampung Daur Ulang berdasarkan Preseden

NO	KRITERIA DESAIN	PRESEDEN KAMPUNG CODE (Jogjakarta)	PRESEDEN KAMPUNG DERET (DKI Jakarta)	KONSEP KAMPUNG- DAUR ULANG
1.	<p>Kampung- Daur Ulang ditujukan untuk penghuni kawasan yang :</p> <ol style="list-style-type: none"> Memiliki sertifikat hak bangunan (legal), dan Tidak memiliki sertifikat hak bangunan (illegal) 	<ul style="list-style-type: none"> Menyediakan rumah singgah bagi penghuni illegal, Terdapat rumah singgah untuk <i>homeless children</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Merupakan rumah hunian Beberapa penghuni merupakan penghuni legal, Menempati lahan pemerintah, namun dijanjikan SHGB 	<ul style="list-style-type: none"> Terdapat rumah singgah bagi penghuni illegal, Adanya rumah hunian tetap bagi penghuni legal. Kedua rumah memiliki konsep dibangun terpisah.
2.	Memiliki karakteristik daur ulang dalam konsep perancangannya.	<p>Memiliki karakteristik berupa aksen yang diberikan, yaitu</p> <ul style="list-style-type: none"> Mural, Hunian yang dicat warna warni, 	----	<p>Aksen yang diberikan,</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemilihan beberapa material daur ulang untuk konsep desain, Beberapa hunian akan diberi aksen mural dan warna-warni.

3.	Kriteria berdasarkan pendekatan <i>biophilic design</i> <i>a. Visual connection with nature</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya <i>vegetables garden</i> • Adanya taman dan <i>Children's playground</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tersedianya area bermain untuk anak dan taman di depan hunian Kampung Deret 	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya <i>vegetables garden</i>, • Area hijau, • <i>Playground</i> untuk bermain anak Kampung
	<i>b. Non- Visual connection with nature</i>	--	--	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan aromaterapi dari tanaman • Desain interior
	<i>c. Presence of water</i>	--	--	<ul style="list-style-type: none"> • Menghadirkan nuansa air pada konsep rancangan dengan memanfaatkan sungai yang ada di lokasi ,
	Kriteria berdasarkan pendekatan rumah produksi dan <i>home based enterprise</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat rumah usaha yang didirikan untuk usaha industry rumah tangga 	--	<ul style="list-style-type: none"> • Disediakkannya Rumah Daur Ulang. Rumah ini merupakan rumah produktif untuk mendaur ulang barang bekas.

Dari table diatas, diperoleh kebutuhan massa berupa:

1. Rumah Daur ulang

2. Balai temu

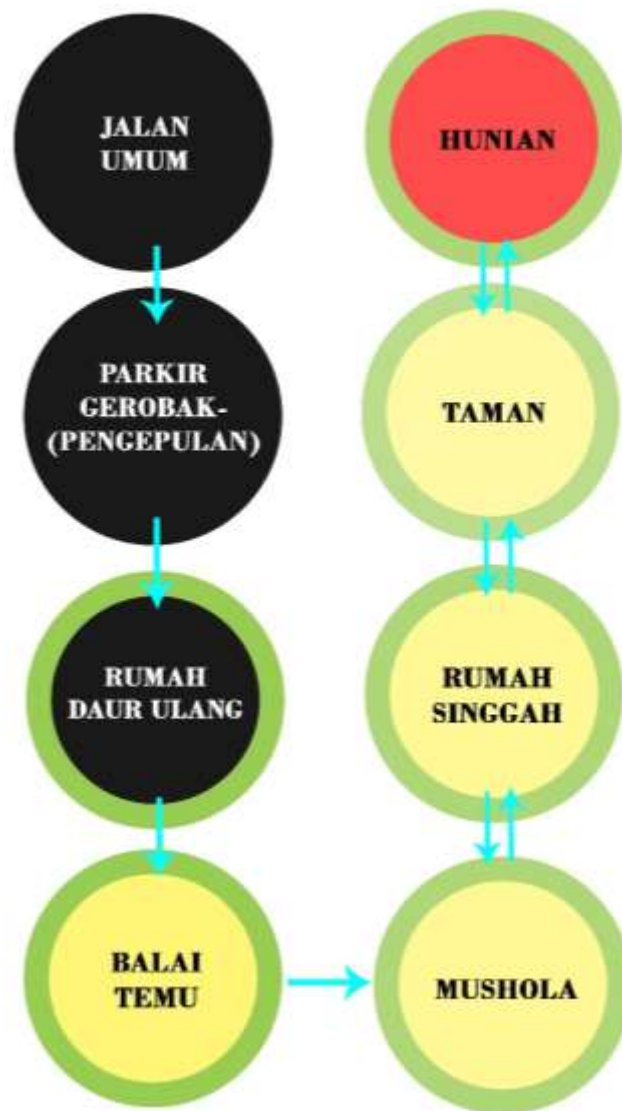
3. Hunian,

4. Rumah Singgah

4.2 Konsep Hubungan Massa

Setiap hunian memiliki ruang terbuka hijau sendiri sebagai respon akan pendekatan *biophilic design*. Hal

ini diskemakan dengan lingkaran hijau diluar kebutuhan massa bangunan.



Gambar 1 Hubungan Antar Massa pada Kampung Daur Ulang

4.3 Konsep Zoning Massa

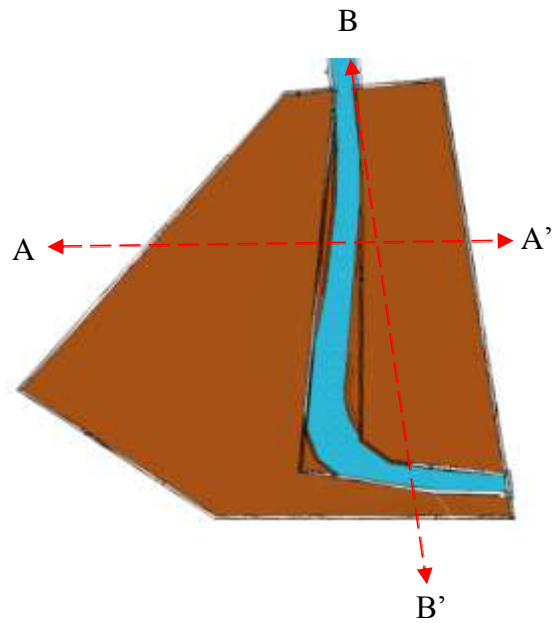
Pada skematik desain hubungan massa antar bangunan, warna hitam

termasuk ke dalam zona publik. Kuning untuk zona publik, dan merah untuk zona privat

4.4 Analisa Tapak

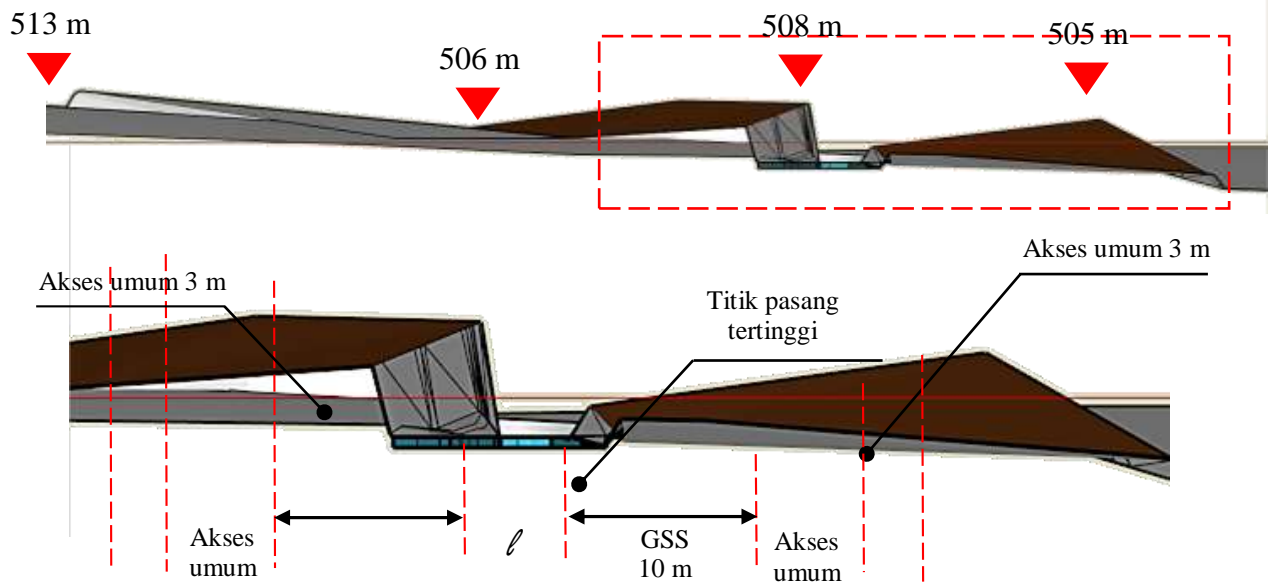
Dikarenakan terdapat peraturan mengenai garis sempadan sungai, maka sebelum memulai penatan massa,

dibutuhkan analisa tapak untuk mengetahui area desain bangunan.



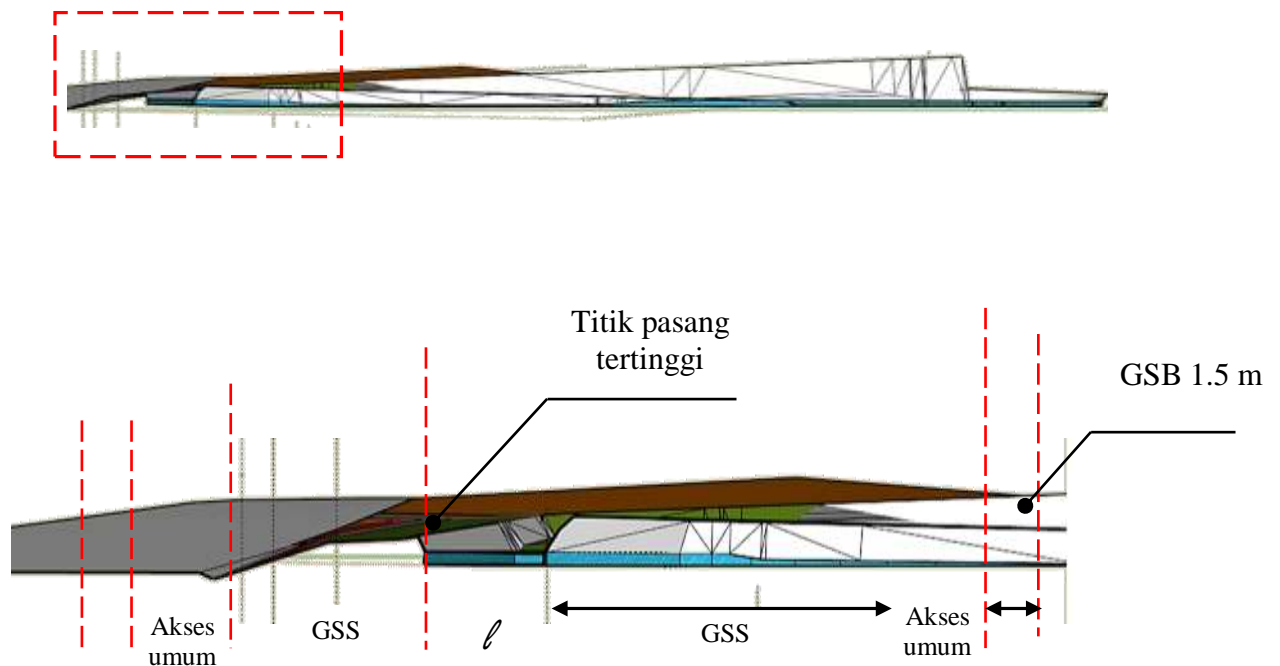
Gambar 2 Langkah Pertama Konsep Zoning pada Tapak

4.4.1 POTONGAN A-A'



Gambar 3 Potongan A-A' site untuk menentukan GSS, Akses umum, dan area untuk wilayah terbangun.

4.4.2 POTONGAN B-B'

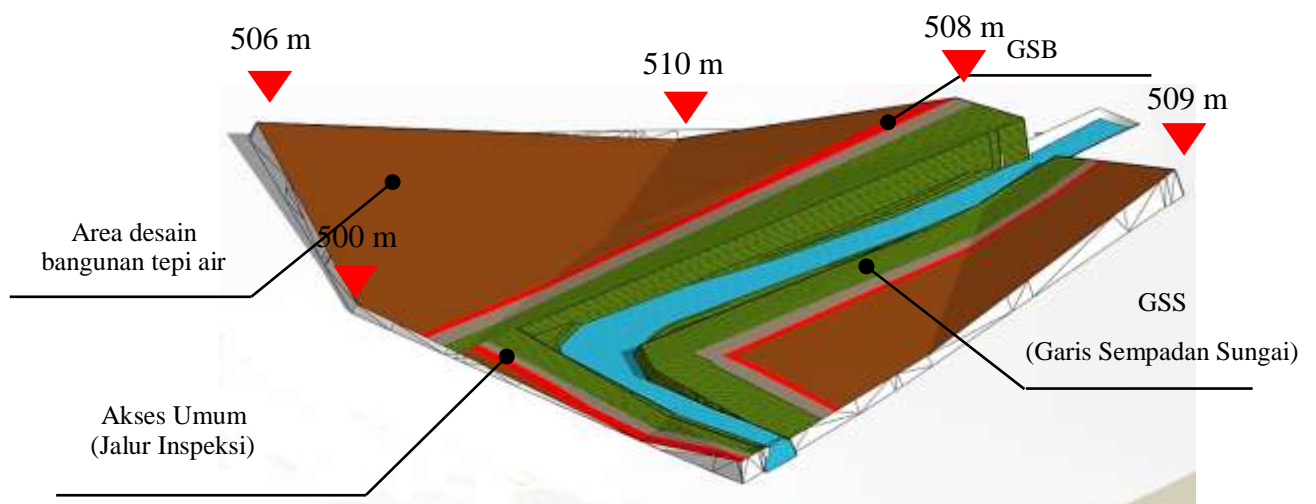


Gambar 4 Potongan B-B' site untuk menentukan GSS, Akses umum, dan area untuk wilayah terbangun.

4.5 KONSEP ZONING PADA TAPAK

Berdasarkan peraturan yang ada, yaitu pasal 15 ayat 2b Perda Nomor 7 tahun 2001., maka diperoleh konsep

zoning pada tapak dengan rincian seperti gambar di atas.



Gambar 5 Konsep Zoning pada Tapak

4.6 KONSEP MATERIAL

Material yang digunakan adalah material daur ulang, untuk memberikan karakteristik pada Kampung Daur

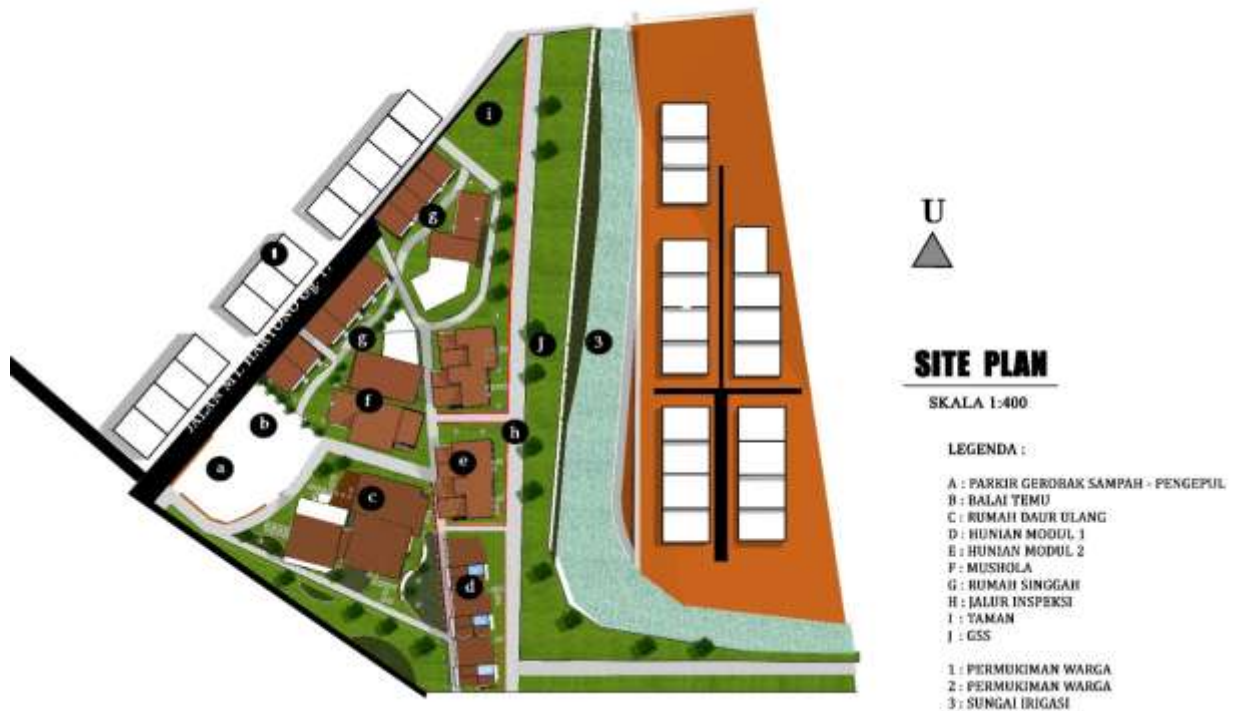
Ulang. Seperti botol bekas, keramik bekas, serta kayu bekas untuk interior hunian.



Gambar 6 Konsep material yang akan digunakan pada desain

BAB V

DESAIN



Gambar 7 Gambar Desain Siteplan Kampung Daur Ulang

5.1 TATA LANSEKAP

Berdasarkan aksesibilitas yang terdapat pada tapak dan zoning yang telah ditetapkan, maka diperoleh konsep penataan massa seperti pada gambar. Penataan massa seperti pada gambar di atas merupakan salah satu respon terhadap tapak.

Konsep ruang luar yang didapat, bertujuan untuk memenuhi salah satu kriteria desain yang ditetapkan yaitu *biophilic design* dengan parameter *visual connection with nature*.

Sehingga terdapat banyak area hijau untuk menghubungkan penghuni dengan alam.

Area hijau yang ada pada tapak juga merupakan respon terhadap kriteria yang ada, yaitu menerapkan pendekatan yang dipilih pada desain rancang (*Biophilic design*).

5.2 VEGETASI

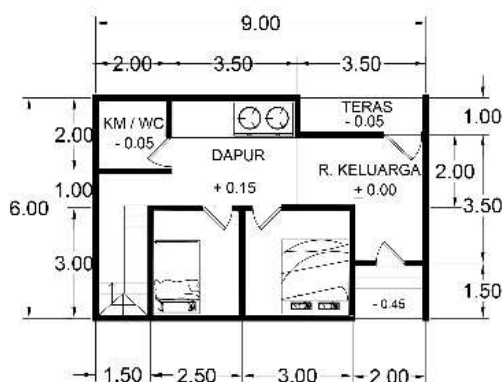
Vegetasi berupa deretan pohon digunakan sebagai pengarah jalan pada site. Pepohonan rimbun lebih digunakan untuk memberikan kesan

teduh, serta membuat penghuninya lebih sering berada outdoor untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya.

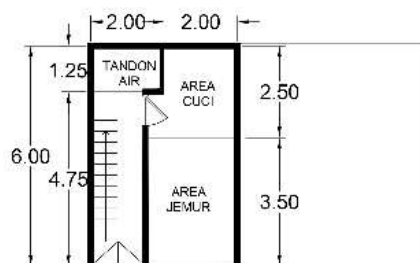
5.3 KONSEP HUNIAN

Hunian pada site terbagi menjadi dua, yaitu hunian dan juga rumah singgah. Untuk hunian sendiri ditujukan untuk masyarakat penghuni yang legal tinggal di daerah tersebut. Sedangkan untuk rumah singgah, ditujukan untuk masyarakat yang ilegal di daerah tersebut.

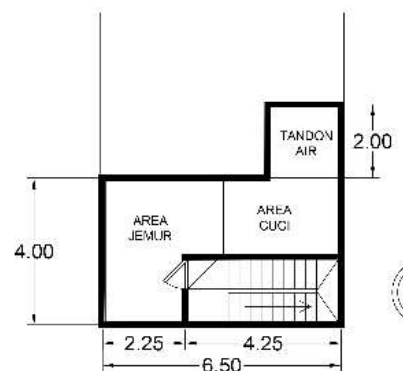
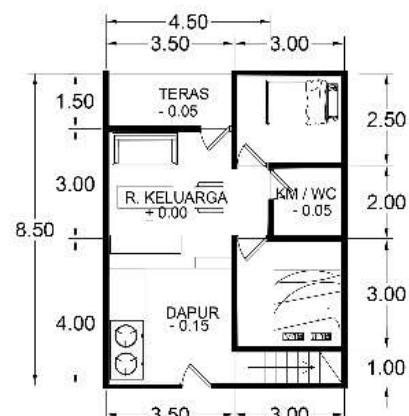
Perbedaan kedua hunian ini adalah terletak pada fasilitas kamar mandi, dapur dan ruang makan. Untuk hunian, fasilitas ada pada satu massa bangunan, sedangkan untuk rumah singgah berada di massa bangunan yang terpisah.



DENAH LT. 1 RUMAH HUNIAN MODUL 1
SKALA 1 : 75



DENAH LT. 2 RUMAH HUNIAN MODUL 1
SKALA 1 : 75



Gambar 8 Denah hunian pada Kampung Daur Ulang

5.4 KONSEP MATERIAL

Dikarenakan material merupakan hal yang menjadi titik fokus pada desain rancangan, maka material yang dipilih atau digunakan merupakan material dari bahan bekas (daur ulang). Baik untuk eksterior bangunan maupun interior bangunan.

Penggunaan kusen pintu dan jendela yang tidak custom, juga merupakan salah satu konsep material dari kawasan kampung Daur Ulang.



Gambar 10 Desain interior dari rumah hunian

Pada material dalam hunian dan material luar bangunan menggunakan material bekas dan ekonomis. Seperti

Selain material pada bangunan, material daur ulang juga diterapkan ke perabot yang ada di dalam ruangan.

dinding batu bata ekspos pada dinding, serta keramik daur ulang pada lantai.



Gambar 11 Tampak untuk rumah singgah

Selain menggunakan material daur ulang pada dinding dan juga lantai, material daur ulang juga diterapkan

dengan penggunaan kusen yang tidak custom.



Gambar 12 Suasana pada Rumah Daur Ulang



Gambar 13 Perspektif dan suasana pada rumah singgah

5.5 KONSEP SIRKULASI TAPAK

Pada tapak, sirkulasi dibagi menjadi tiga yaitu sirkulasi untuk pengunjung, jalur inspeksi, serta jalur evakuasi. Sirkulasi untuk pengunjung ditujukan untuk masyarakat yang akan datang ke

kampung Daur Ulang, sedangkan jalur inspeksi ditujukan untuk mengecek daerah aliran sungai. Dan jalur evakuasi diperuntukkan saat terjadi kebakaran maupun banjir pada area lahan.



Gambar 14 Konsep Sirkulasi pada Tapak

5.6 KONSEP UTILITAS

5.6.1 Konsep Utilitas Air Bersih

Air bersih berasal dari PDAM kemudian menuju pompa untuk dialirkan ke tendon atas dan dialirkan

Sistem pembuangan air limbah menggunakan STP, agar beberapa limbah cair dapat dimanfaatkan kembali untuk menyiram tanaman atau paling tidak menjadi air kualitas 3

ke setiap hunian rumah. Sistem utilitas menggunakan sistem tendon atas pada setiap hunian.

5.6.2 Konsep Utilitas Air Kotor

sebelum dibuang ke saluran kota atau ke sungai. Setiap hunian memiliki septictank untuk menampung kotoran dari setiap hunian.

Untuk utilitas air kotor, sistem pembuangan menggunakan sistem saluran kota arah aliran limbahnya air dibuang mengikuti ketinggian kontur

tapak. Untuk area GSS diberi sumur resapan untuk menampung air hujan dan meresapkannya ke dalam tanah.



Gambar 15 Konsep Utilitas Limbah pada tapak

5.6.3 Konsep Elektrikal

Sistem utama untuk keperluan elektrikal pada kawasan Kampung Daur Ulang bersumber dari gardu PLN, yang kemudian langsung dialirkan ke setiap bangunan yang ada pada tapak. Pada tapak, MCB menaungi 3 zona. Zona 1

untuk rumah daur ulang, Zona 2 untuk hunian, dan Zona 3 untuk rumah daur ulang. Selanjutnya listrik dialirkan ke masing-masing bangunan dengan pengontrol menggunakan MCB (Miniature Circuit Breaker).



Gambar 16 Konsep Elektrikal pada Tapak

5. 6 .4 Konsep Aksesibilitas

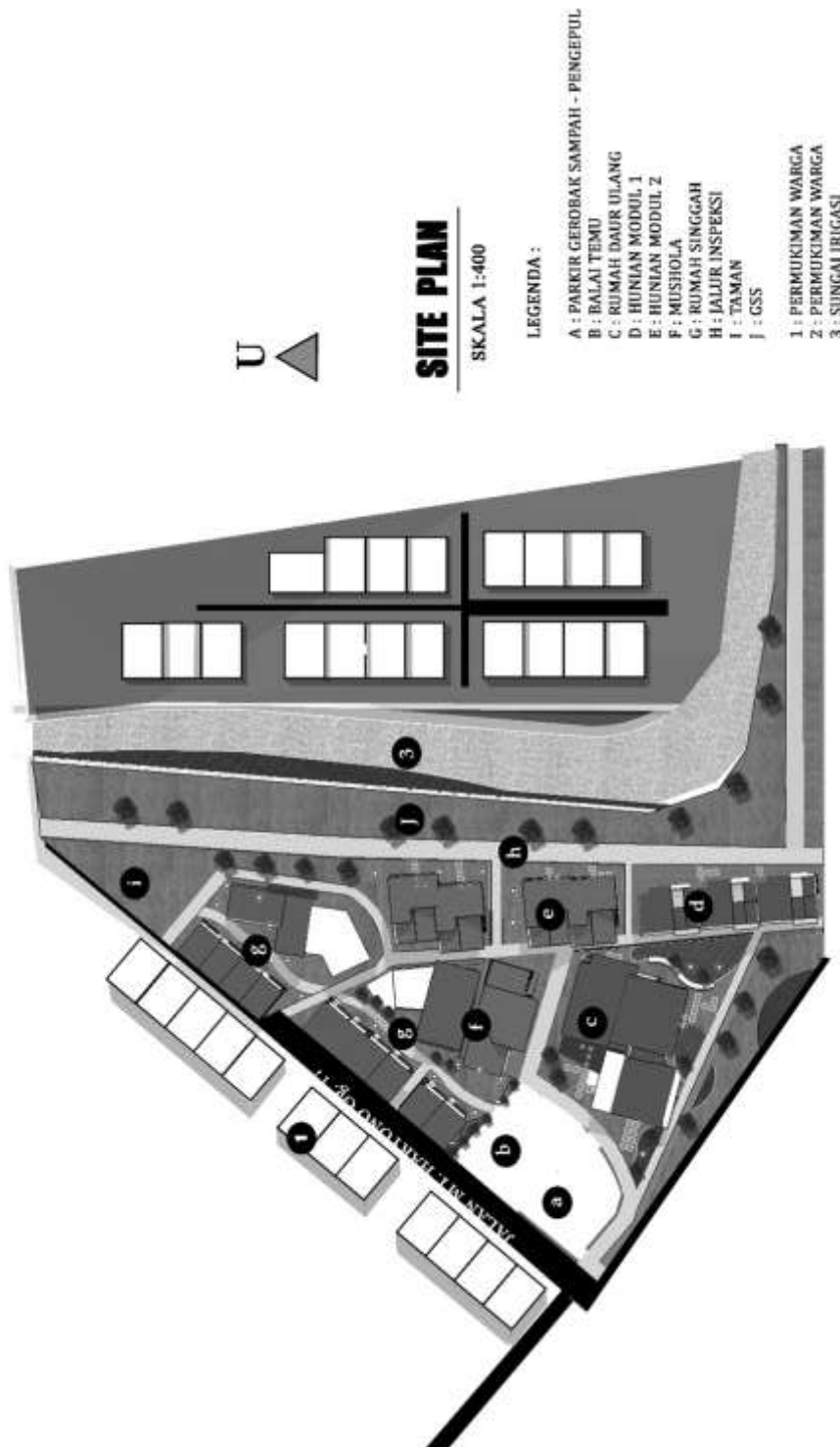
Aksesibilitas pada tapak menggunakan sistem ramp, dikarenakan ketinggian lahan yang berbeda beda. Material untuk

aksesibilitas pada tapak menggunakan paving. Pola jalan yang ada menggunakan pola jalan yang ada pada tapak.

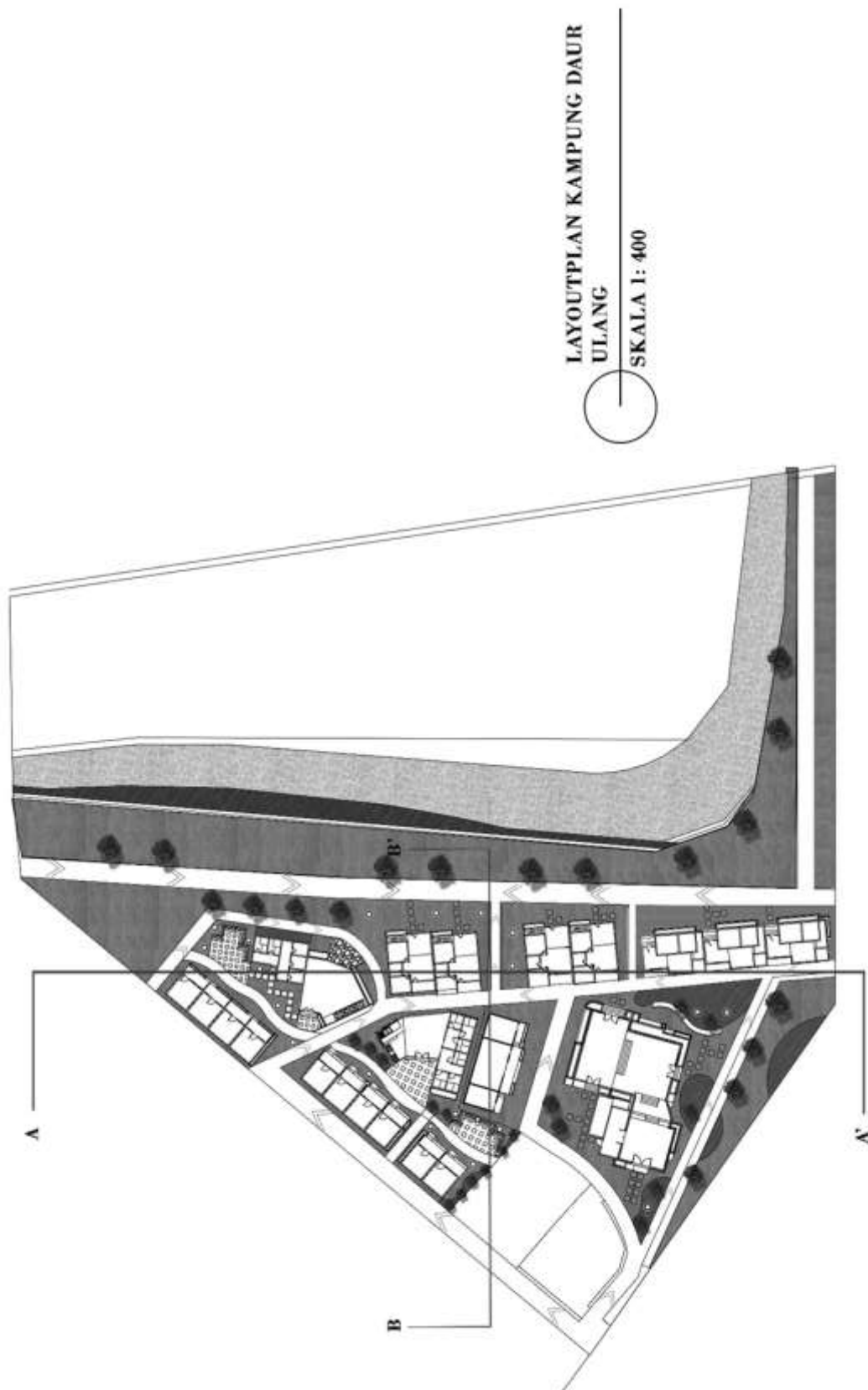


Gambar 17 Konsep Aksesibilitas pada Tapak

LAMPIRAN



LAMPIRAN 1 Siteplan kampung Daur Ulang skala 1:400



LAMPIRAN 2 Layoutplan Kampung Daur Ulang

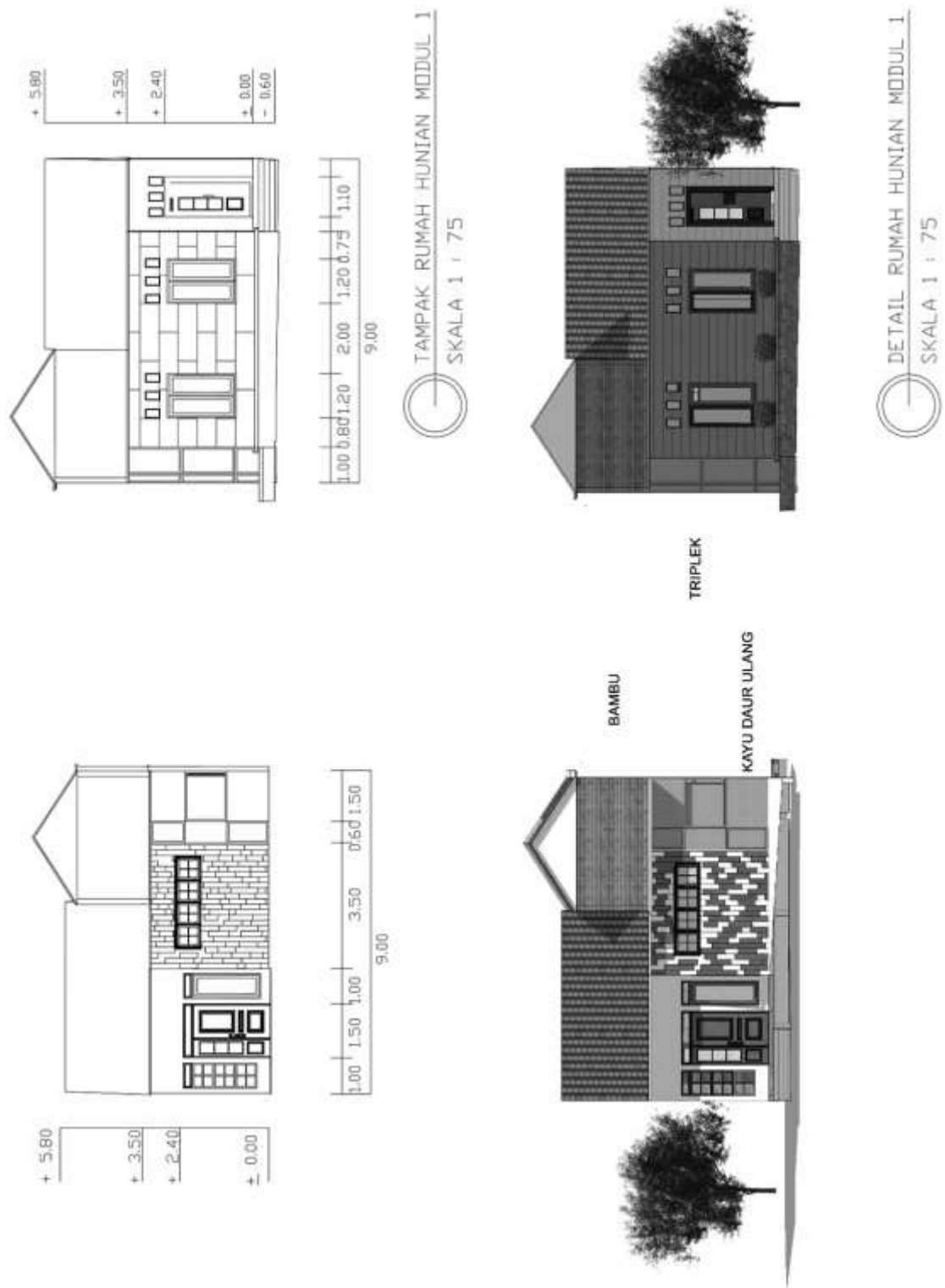


POTONGAN SITE A-A'
SKALA 1: 250

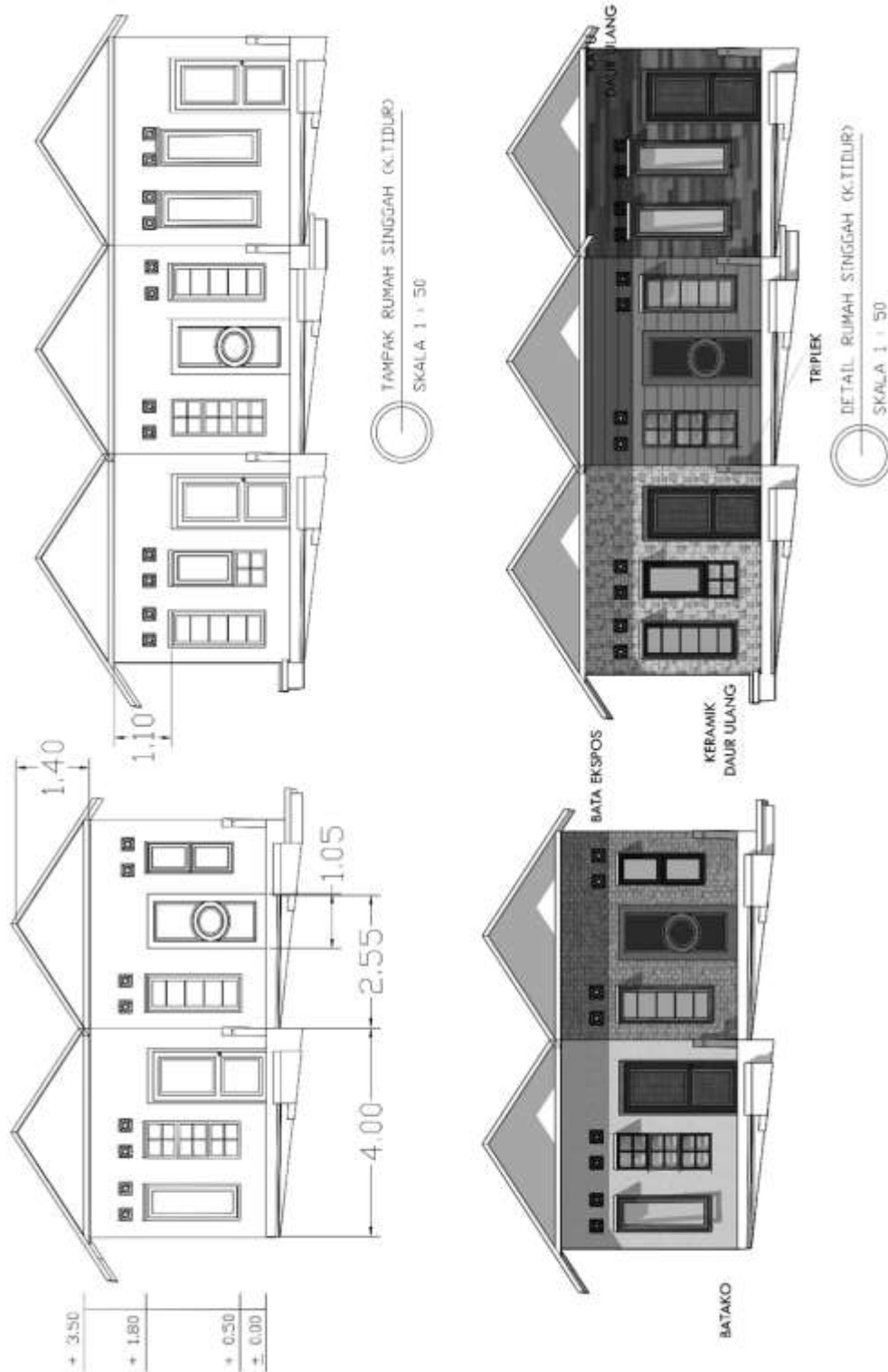


POTONGAN SITE B-B'
SKALA 1: 250

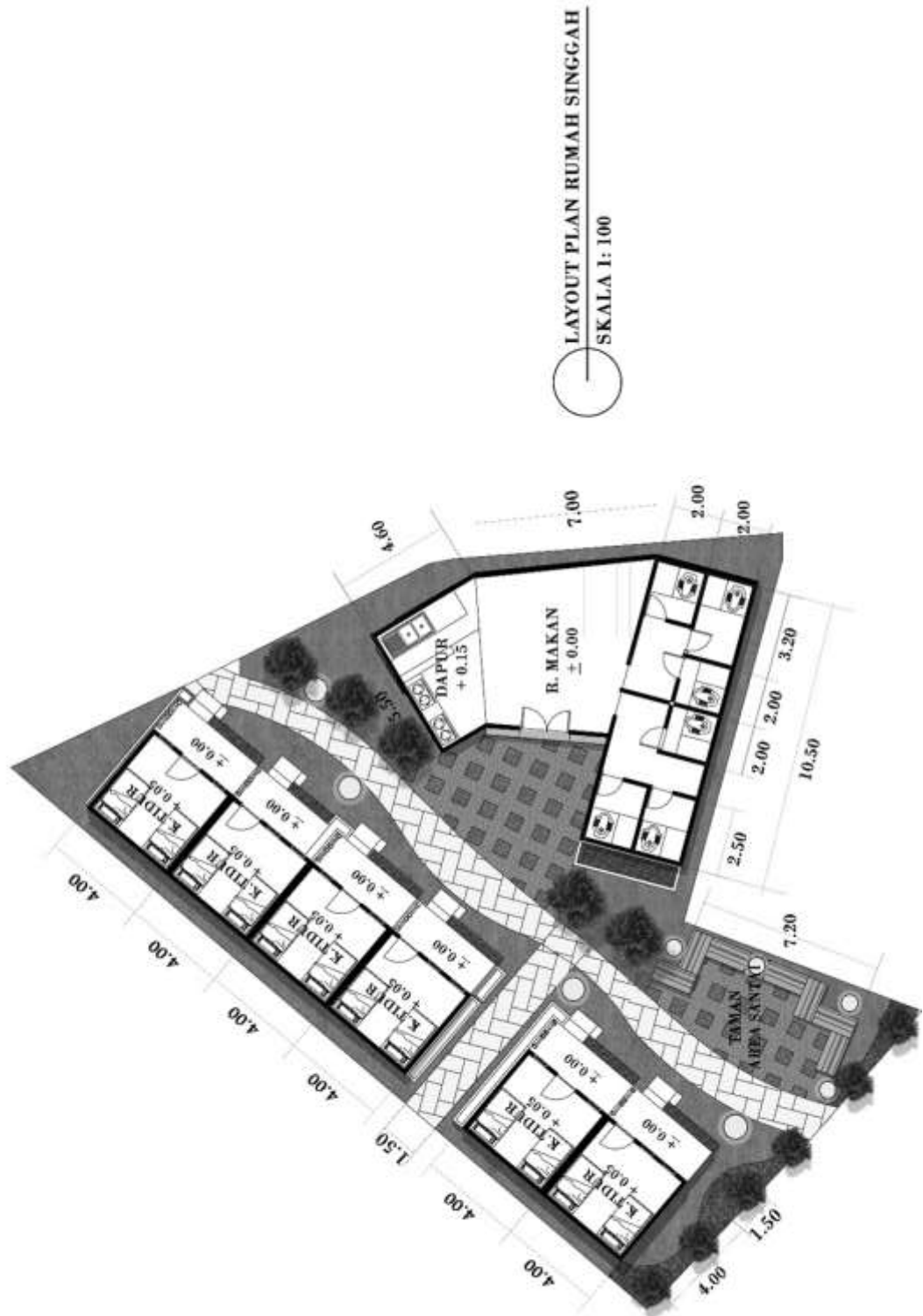
LAMPIRAN 3 Potongan site A-A' dan Potongan site B-B' skala 1:250



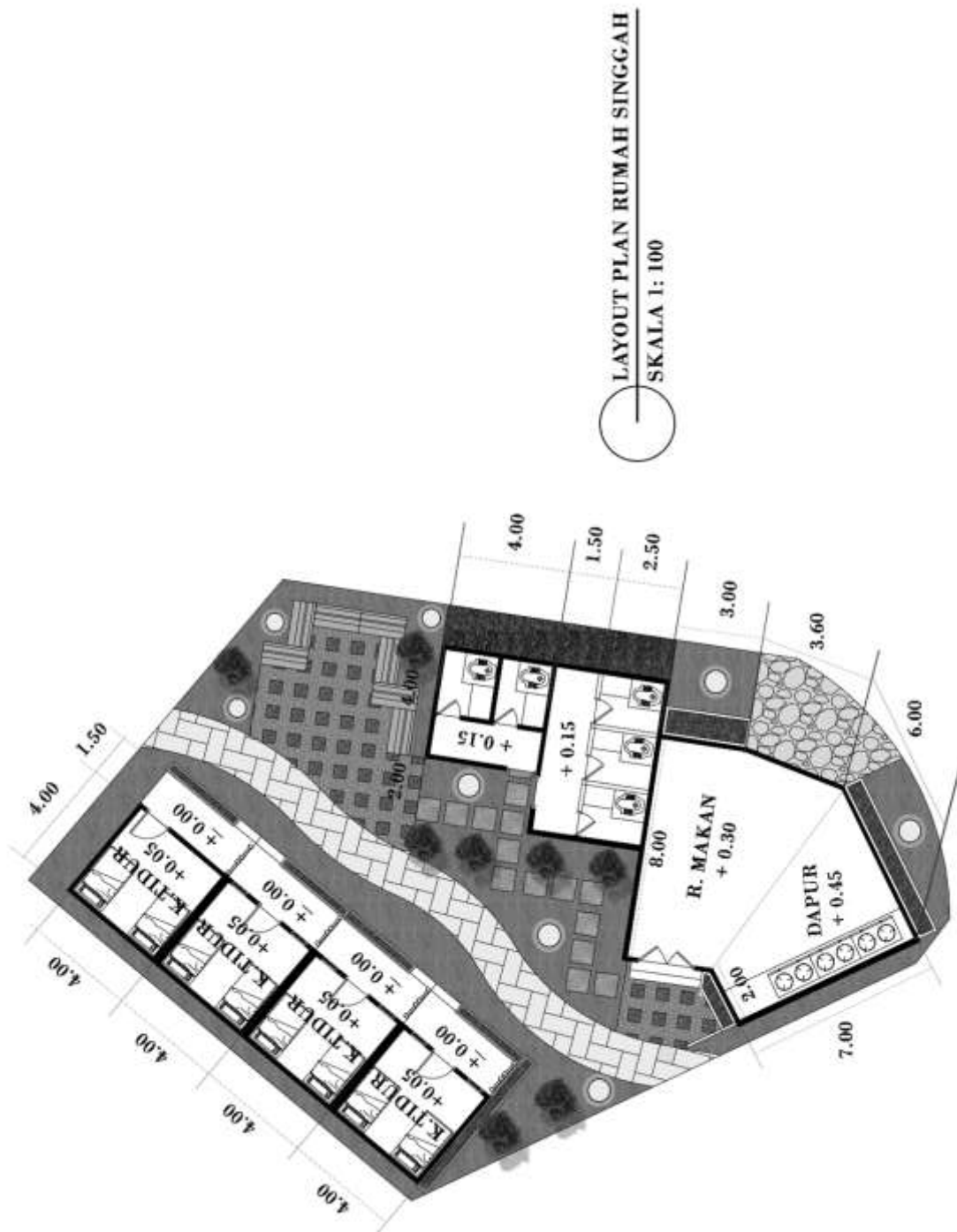
LAMPIRAN 4 Tampak hunian modul 1 skala 1:50



LAMPIRAN 5 Tampak dan detail rumah singgah skala 1:50

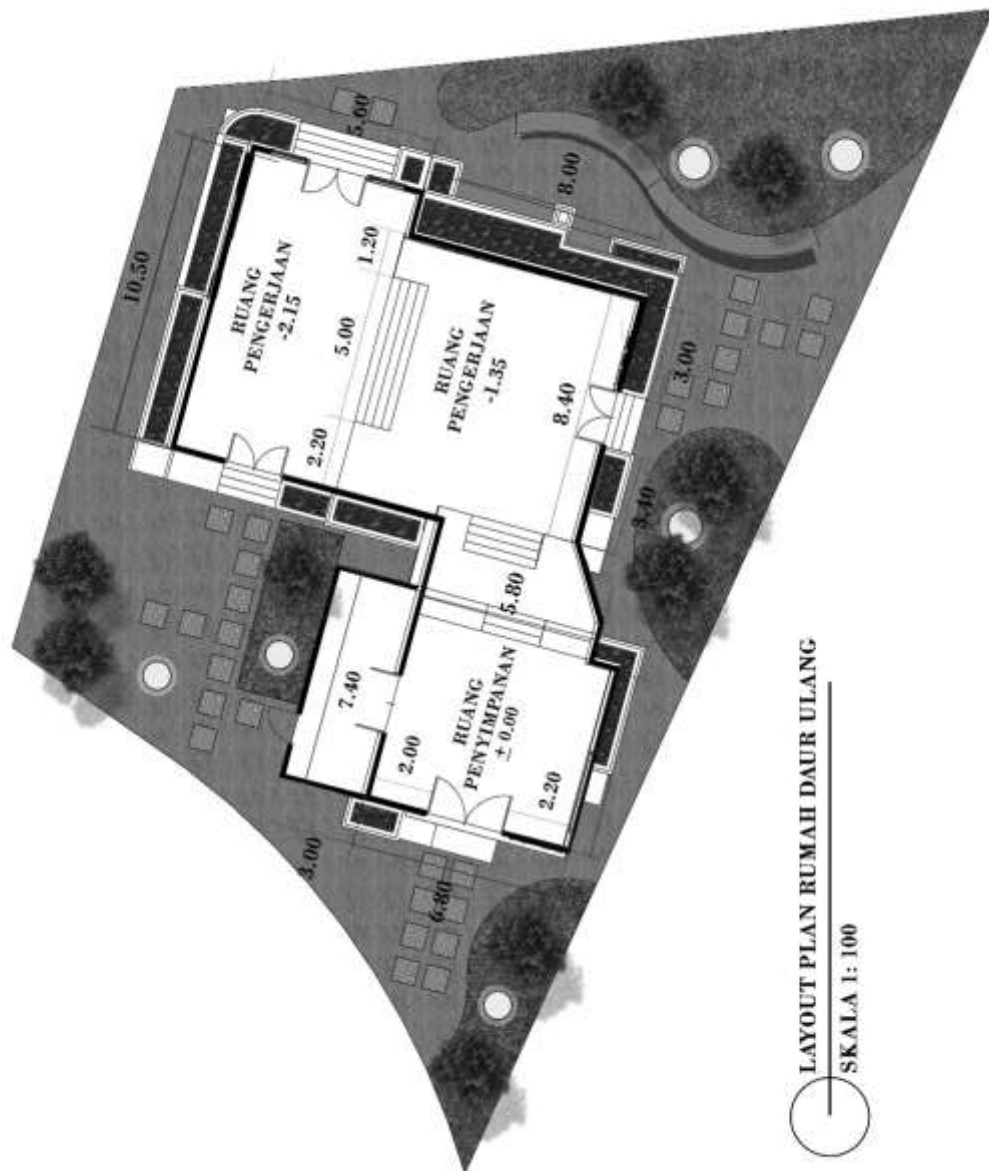


LAMPIRAN 6 Layout rumah singgah 1

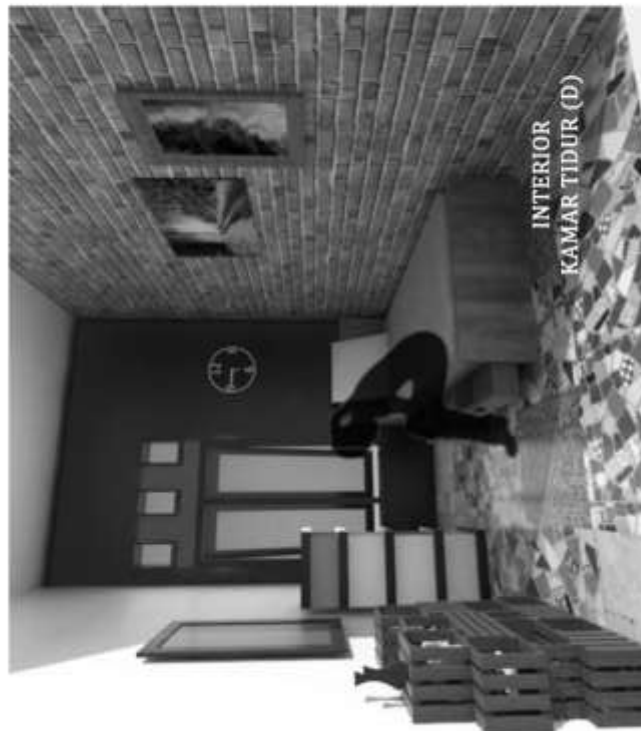


LAYOUT PLAN RUMAH SINGGAH
SKALA 1: 100

LAMPIRAN 7 Layout rumah singgah 2



LAMPIRAN 8 Layout rumah daur ulang



INTERIOR HUNIAN

LAMPIRAN 9 Interior Ruangan



LAMPIRAN 10 Eksterior Sekuen rumah singgah

BAB VI

KESIMPULAN

Pada dasarnya, manusia memiliki kecenderungan untuk lebih memilih dekat dengan alam dibandingkan harus berada dalam sebuah ruangan tertutup. Hal ini dibuktikan dengan pendekatan *biophilic design* yang membuktikan bahwa sifat *biophilia* manusia akan selalu muncul.

Perilaku para penghuni pada desain rancangan, dapat dibentuk dengan cara pemberian material atau pola ada desain rancangan. Tidak hanya pengguna yang menjadi factor utama di dalam rancangan ini, adanya hubungan antara lingkungan dengan

bangunan sekitarnya juga menjadi factor penting dalam meningkatkan sebuah fungsi dan nilai sebuah kawasan. Arsitektur, lingkungan dan pengguna harus saling berjalan beriringan walaupun dengan karakteristik yang berbeda.

Pada desain dapat disimpulkan bahwa dari bahan-bahan bekas daur ulang, dapat diolah menjadi sesuatu hal yang estetis dan lebih berkarakter bagi masyarakatnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Clark, Edward. 2012. *Biophilic Design; Strategies to Generate Wellness and Productivity*. 1735 New York Avenue. New York.
- [2] Dubberly, Hugh. *How do you Design?.* Dubberly Design Office. San Francisco.
- [3] Lagro, A.James. *Site Analysis; A Contextual Approach to Sustainable Land Planning and Site Design*.
- [4] Neufret, Ernst.1996. *Data Arsitek Jilid 1 Edisi 33*. Erlangga. Jakarta
- [5] Neufret, Ernst.1996. *Data Arsitek Jilid 2 Edisi 33*. Erlangga. Jakarta
- [6] Ryan dkk. (2014). “*Biophilic Design Patterns; Emerging Nature Based Parameters for Health and Well-Being in the Built Environment*”, Vol.8, No. 62-76
- [7] Zeien, Ashlyln. 2012. *Healing by the Sea;An Empirical Study into Biophilic Design*. NorthDakota
- [8] www.archdaily.com
- [9]<http://membacaruang.com/perkembangan-kampung-code-sebagai-prototipe-berkelanjutan/>
- [10] <http://wartakota.tribunnews.com/2015/08/31/penghuni-kampung-deret-waswas?>

BIOGRAFI



Penulis bernama lengkap Vidia Ardhanareswari Sudijar, yang biasa dipanggil Vidia, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis dilahirkan di kota Malang pada 28 September 1994 dan beralamat di Jalan Mt. Haryono XIB No. 396 RT 04 RW 03 Malang. Pendidikan formal yang pernah dilalui oleh penulis adalah SDN Dinoyo 2 Malang lulus tahun 2006, SMP Negeri 3 Malang lulus tahun 2009, SMA Negeri 5 Malang lulus tahun 2012, dan pada tahun 2012 diterima menjadi mahasiswa di Jurusan Arsitektur Institut Teknologi Sepuluh Nopember melalui jalur SNMPTN tulis. Mahasiswa dengan NRP 3212100027 aktif mengikuti kegiatan kepanitiaan di dalam jurusan maupun diluar jurusan. Antara lain OC Gerigi 2013/2014, Panitia Archproject 2013/2014, Panitia LKMM Pra TD 2013/2014, Panitia pemilihan umum Capresbem ITS 2013, Panitia IC Gerigi 2014/2015, Panitia PKM GT FTSP, serta pengurus ormawa HIMA STHAPATI periode 2014/2015. Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dalam laporan ini untuk itu, saran dan kritik yang ingin disampaikan dapat disampaikan melalui email vidiasudijar@gmail.com.